

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 711 951

⑫ N° d'enregistrement national :

94 12427

⑬ Int Cl<sup>e</sup> : B 60 N 2/18, 2/22

⑭

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 18.10.94.

⑯ Priorité : 03.11.93 DE 4337434.

⑰ Date de la mise à disposition du public de la demande : 12.05.95 Bulletin 95/19.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑲ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : Société dite: ROBERT BOSCH GMBH — DE.

⑵ Inventeur(s) : Wiesler Martin, Winter Manfred et Huck Thomas.

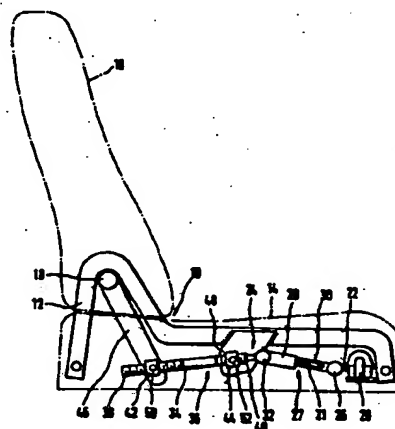
⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire : Cabinet Herburger.

⑸ Dispositif de pivotement d'un dossier vis-à-vis de la place assise du siège d'un véhicule automobile.

⑹ a) Dispositif de pivotement d'un dossier par rapport à la place assise du siège d'un véhicule automobile.

b) Dispositif caractérisé en ce que le premier élément est réalisé en broche filetée (34), qui comprend un premier segment fileté à pas à droite et un deuxième segment fileté à pas à gauche (38 ou 40), en ce que le premier élément peut être vissé à travers le deuxième élément réalisé en écrou fileté (42) et en ce que l'autre segment fileté coopère avec un deuxième écrou fileté (44), qui est monté fixe sur le siège et peut pivoter autour d'un axe articulé parallèle à l'axe de pivotement (18).



FR 2 711 951 - A1



« Dispositif de pivotement d'un dossier vis-à-vis de la place assise du siège d'un véhicule automobile »

L'invention concerne un dispositif de pivotement d'un dossier vis-à-vis de la place assise du siège d'un véhicule automobile autour d'un axe se développant essentiellement horizontalement dans le sens de la largeur du siège, avec un mécanisme d'entraînement fixe comportant un moteur électrique et une transmission de réglage montée à la suite du moteur, mécanisme qui fait tourner un premier élément muni d'un filetage avec lequel coopère un deuxième élément comportant le contre filetage, relié par articulation au dossier, de sorte que lors de l'activation du moteur de commande, le premier élément effectue un mouvement de vis-sage à travers l'autre élément, l'axe articulé du second élément étant sensiblement parallèle à l'axe de pivotement.

Etat de la technique :

On connaît déjà un tel dispositif EP-OS-0 301 461, dans lequel un mécanisme d'entraînement fixé au siège fait tourner un écrou fileté, à travers lequel une broche filetée articulée au dossier peut être vissée. Le mécanisme d'entraînement comporte aussi des pièces de la transmission de réglage proprement dite. C'est pourquoi, le dispositif connu a une construction très volumineuse, ce qui constitue fréquemment des problèmes pour l'espace se trouvant à disposition.

### Avantages de l'invention :

Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce que le premier élément est réalisé en broche fileté, qui comprend un premier segment fileté à pas à droite et un  
5 deuxième segment fileté à pas à gauche, en ce que le premier élément peut être vissé à travers le deuxième élément réalisé en écrou fileté et en ce que l'autre segment fileté coopère avec un deuxième écrou fileté, qui, est monté fixe sur le siège et peut pivoter autour d'un axe articulé pa-  
10 rallèle à l'axe de pivotement.

Il a d'autre part l'avantage que le mécanisme d'entraînement peut être logé dans des espaces de montage étroits, car la transmission de réglage réduite en soi, comprenant les écrous et la broche filetée est éloignée en  
15 position des mécanismes d'entraînement.

Des développements et configurations avantageux du dispositif selon l'invention sont obtenus grâce au fait que :

- le mécanisme d'entraînement et la broche file-  
20 tée (34) est placé un dispositif transmettant le mouvement d'entraînement, dont les deux moitiés sont liées solidaires en rotation en permettant de faire varier la distance entre le mécanisme d'entraînement et la broche filetée.

- une des moitiés d'accouplement est réalisée en  
25 manchon, en ce que l'autre moitié est une tige pouvant coulisser longitudinalement dans le manchon et en ce que les moitiés du dispositif d'accouplement comportent au moins une face d'entraînement, qui adhèrent l'une contre l'autre pendant le mouvement du dispositif.

30 - entre la broche filetée et l'une des moitiés d'accouplement ainsi qu'entre le mécanisme d'entraînement et l'autre moitié d'accouplement est disposé un assemblage articulé agissant au cardan.

- le mécanisme d'entraînement est assemblé rigidement à la structure du siège logée dans la place assises du siège.

5 - le filage à droite d'un des segments filetés et de l'écrou fileté opérant avec celui-ci comporte une autre inclinaison de filetage que le filetage à gauche de l'autre segment fileté et de son écrou fileté.

10 - l'écrou fileté formant le deuxième élément est monté sur un bras de levier, qui se trouve, par rapport à l'axe articulé du dossier sensiblement auprès du dossier.

Un avantage certain est obtenu, en disposant entre le mécanisme d'entraînement et la broche filetée un dispositif d'accouplement transmettant le mouvement d'entraînement, dont les deux moitiés sont reliées ensemble solidairement en rotation permettant ainsi des modifications de distance entre mécanisme d'entraînement et broche filetée. Par suite, il est possible de dimensionner de manière adéquate le support du dossier pour la dénivellation de descente possible par l'intermédiaire des pièces transmettant les forces de descente comme l'écrou, la broche, l'écrou, la structure du siège ou bâti. Dans le dispositif connu par contre tout le mécanisme d'entraînement doit pouvoir transmettre les forces de descente, ce qui conduit à une structure chères non justifiée du mouvement de réglage du dossier.

25 Un exemple de réalisation de l'invention est représenté en dessin et expliqué en détail dans la description suivante. Ainsi :

30 - la figure 1 montre une présentation de principe d'un siège de véhicule à moteur, qui présente un siège avec sa structure et un dossier réglable par un moteur électrique par rapport à la structure du siège, dossier qui se trouve dans une position normale.

- la figure 2 montre une vue partielle du dispositif de la figure 1, dans laquelle le dossier se trouve dans une position appelée raide et ,
- la figure 3 montre le dispositif de la figure 2 avec le dossier se trouvant en position de repos.

#### Description de l'exemple de réalisation

Le siège 10 représenté dans son principe à la figure 1 est disposé dans la cabine d'un véhicule automobile non représenté. Il comporte une structure ou bâti de siège 12 reliée à la carrosserie du véhicule qui porte une partie assise du siège 14 appartenant à l'ensemble du siège. En outre, un dossier 12 est fixé avec pivotement possible à la structure du siège. L'axe de pivotement 18 du dossier 16 s'étend essentiellement horizontalement et dans le sens de la largeur du siège. Dans la partie de siège 14 est logé un mécanisme d'entraînement 20 solidaire de la carrosserie. Le mécanisme d'entraînement 20 comprend un moteur électrique et une transmission démultipliant sa vitesse de rotation et comporte un arbre de sortie 22. L'arbre de sortie 22 du mécanisme d'entraînement 20 est relié à un dispositif pivotable 24 par un premier assemblage articulé au cardan 26. Au dispositif de pivotement 24 appartient un dispositif d'accouplement 27, qui comprend deux moitiés 28 et 30. La moitié du dispositif d'accouplement 28 est constituée d'un manchon, dans lequel peut coulisser longitudinalement une tige 30 constituant l'autre moitié du dispositif d'accouplement. Le manchon 28 du dispositif d'accouplement 26 est relié de manière articulée avec son extrémité éloignée de la tige 30 par l'intermédiaire d'un deuxième assemblage articulé au cardan 32 à l'une des extrémités d'une broche filetée 34. La broche filetée 34 constitue un premier élément d'une transmission de réglage 36. Les zones d'extrémité de la broche filetée 34 comprennent chacune un segment fileté 38 ou 40, qui sont guidés chacun dans des écrous filetés 42 et 44. Les inclinaisons des filets sur

les segments filetés 38 et 40 et donc aussi sur les écrous filetés 42 et 44 sont en sens opposé l'une par rapport à l'autre. Ainsi le segment fileté 38 peut comporter un filetage à pas à droite, tandis que le segment fileté 40 est à pas à gauche. Cette structure peut toutefois être justement inversée. L'écrou fileté 42 est monté mobile en rotation sur un bras de levier 46. Le bras de levier 46 est relié rigidement au dossier 16. Il se trouve, par rapport à l'axe de pivotement 18 du dossier 16, sensiblement auprès du dossier 16. L'écrou fileté 44 pour l'autre segment fileté 40 est monté sur un bras porteur 48 appartenant à la structure 12 du siège. Les axes d'articulation 50 et 52 des deux écrous filetés 42 et 44 s'étendent essentiellement parallèlement à l'axe de pivotement 18 du dossier 16. Dans certains cas d'utilisation, il peut être intéressant, que les fentes des filets 38, 40 sur les segments filetés 38, 40 n'aient pas la même valeur.

Pour faire pivoter le dossier 16, on active le mécanisme d'entraînement 20. Par l'intermédiaire de l'arbre de sortie 22, on déplace en rotation la moitié de l'accouplement 30 du type bielle. Comme dans le cas de l'exemple de réalisation, la moitié du dispositif d'accouplement 30 comporte sur sa surface enveloppe des faces d'entraînement, sur lesquelles adhère une face d'entraînement correspondante de la moitié du dispositif d'accouplement de type manchon, le mouvement de rotation de la moitié du dispositif d'accouplement 30 se trouve ainsi transmis à l'autre moitié 28. Par la liaison articulée 32 a lieu alors un entraînement en rotation de la broche filetée 34. Selon le sens de rotation de la broche filetée 34, on modifie la distance entre les deux écrous filetés 42 et 44 positivement ou négativement. Comme l'écrou fileté 44 est disposé en position fixe sur la structure du siège, il se produit un mouvement de réglage sur l'écrou fileté 42 et donc sur le bras de levier 46. Le mouvement de réglage du bras de

levier et donc du dossier 16 est rendu possible du fait que les deux écrous filetés 42 et 44 peuvent pivoter autour de leurs axes articulés 50 et 52. En outre, il est très important, que le dispositif d'accouplement 27 ou les deux moitiés de ce dispositif 28, 30 soient reliées ensemble solidaires en rotation en permettant ainsi des variations de distance entre les deux assemblages articulés 26, 32 ou entre le mécanisme d'entraînement 20 et a broche filetée 34. La liaison solidaire en rotation est garantie par les faces d'entraînement 31 de la tige et par les contrefaces d'entraînement du manchon 28 associées à celles-ci. Ceci est compréhensible en considérant les figures 2 et 3, dans lesquelles le dossier 16 est représenté dans les deux positions extrêmes possibles. Dans la position raide représentée à la figure 2, la distance entre les deux écrous 42 et 44 est maximale. Par suite, le bras de levier 46 est comprimé dans le sens des aiguilles d'une montre autour de l'axe de pivotement 18 au point de faire parvenir le dossier 16 dans une position dite raide. La distance entre les deux assemblages articulés 26 et 32 est dans ce cas maximale. Les deux moitiés 28 et 30 du dispositif d'accouplement 27 sont toutefois encore en prise ensemble, de sorte que le mouvement d'entraînement du mécanisme 20 est transmis à la transmission intermédiaire de réglage 36.

Dans la position de repos du dossier 16 représentée à la figure 3, la distance entre les deux écrous filetés 42 et 44 est aussi faible que possible. Par suite, on a fait pivoter le bras de levier 46 dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autour de l'axe 18, de façon à amener le dossier dans la position dite de repos. La distance entre la broche filetée 34 et le mécanisme d'entraînement a été dans ce cas réduite par rapport aux positions du dossier des figures 1 et 2, ce qui est possible sans problème par suite de la réalisation décrite de l'accouplement 27. Les figures 1 à 3 montrent ainsi de manière

claire, que les écrous filetés 42 et 44 n'empêchent pas grâce à leur possibilité de tourner autour des axes articulés 50 et 52, le mouvement de la broche 34. Les assemblages articulés 26 et 32 au cardan permettent le mouvement de rotation de la broche filetée 34 par rapport au mécanisme d'entraînement 20.

Le dispositif de pivotement décrit a donc un premier élément 34 muni d'un filetage qui opère avec un deuxième élément 42 relié de manière articulée au dossier, de sorte que lors de l'activation du moteur d'entraînement, le premier élément 34 est entraîné par vissage à travers l'autre élément 42, l'axe d'articulation 50 du deuxième élément s'étendant parallèlement à l'axe d'articulation 18. Par suite de la réalisation et des segments filetés opposés sur la broche 34, on obtient d'une manière simple un blocage automatique de la transmission de réglage 36 réalisée en transmission par broche de commande. En même temps, on obtient une vitesse de réglage relativement élevée, avec un angle d'inclinaison faible du filetage.



R E V E N D I C A T I O N S

1°) Dispositif de pivotement d'un dossier par rapport à la place assise du siège d'un véhicule automobile autour d'un axe se développant essentiellement horizontalement dans le sens de la largeur du siège, avec un mécanisme d'entraînement fixe comportant un moteur électrique et une transmission de réglage montée à la suite du moteur, mécanisme qui fait tourner un premier élément muni d'un filetage, avec lequel coopère un deuxième élément comportant le contre-filetage, relié par articulation au dossier, de sorte que lors de l'activation du moteur de commande, le premier élément effectue un mouvement de vissage à travers l'autre élément, l'axe articulé du second élément étant sensiblement parallèle à l'axe de pivotement, caractérisé en ce que le premier élément est réalisé en broche filetée (34), qui comprend un premier segment fileté à pas à droite et un deuxième segment fileté à pas à gauche (38 ou 40), en ce que le premier élément peut être vissé à travers le deuxième élément réalisé en écrou fileté (42) et en ce que l'autre segment fileté coopère avec un deuxième écrou fileté (44), qui est monté fixe sur le siège et peut pivoter autour d'axe articulé (52) parallèle à l'axe de pivotement (18).

2°) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'entre le mécanisme d'entraînement (20) et la broche filetée (34) est placé un dispositif (26) transmettant le mouvement d'entraînement, dont les deux moitiés (28, 30) sont liées solidaires en rotation en permettant de faire varier la distance entre le mécanisme d'entraînement (20) et la broche filetée (34).

3°) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'une des moitiés d'accouplement est réalisée en manchon (28), en ce que l'autre moitié est une tige (30) pouvant coulisser longitudinalement dans le manchon (28) et en ce que les moitiés du dispositif d'accouplement

(28, 30) comportent au moins une face d'entraînement (31), qui adhèrent l'une contre l'autre pendant le mouvement du dispositif.

5 4°) Dispositif selon une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce qu'entre la broche filetée (34) et l'une des moitiés d'accouplement (28) ainsi qu'entre le mécanisme d'entraînement (20) et l'autre moitié d'accouplement (30) est disposé un assemblage articulé (26, 32) agissant au cardan.

10 5°) Dispositif selon une des revendications 1 ou 3, caractérisé en ce que le mécanisme d'entraînement (20) est assemblé rigidement à la structure du siège (12, 48) logée dans la place assises du siège (14).

15 6°) Dispositif selon une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le filage à droite d'un des segments filetés (38 ou 40) et de l'écrou fileté opérant avec celui-ci comporte une autre inclinaison de filetage que le filetage à gauche de l'autre segment fileté (40 ou 308) et de son écrou fileté.

20 7°) Dispositif selon une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'écrou fileté formant le deuxième élément (42) est monté sur un bras de levier (46), qui se trouve, par rapport à l'axe articulé (18) du dossier (16) sensiblement auprès du dossier.

Fig.1

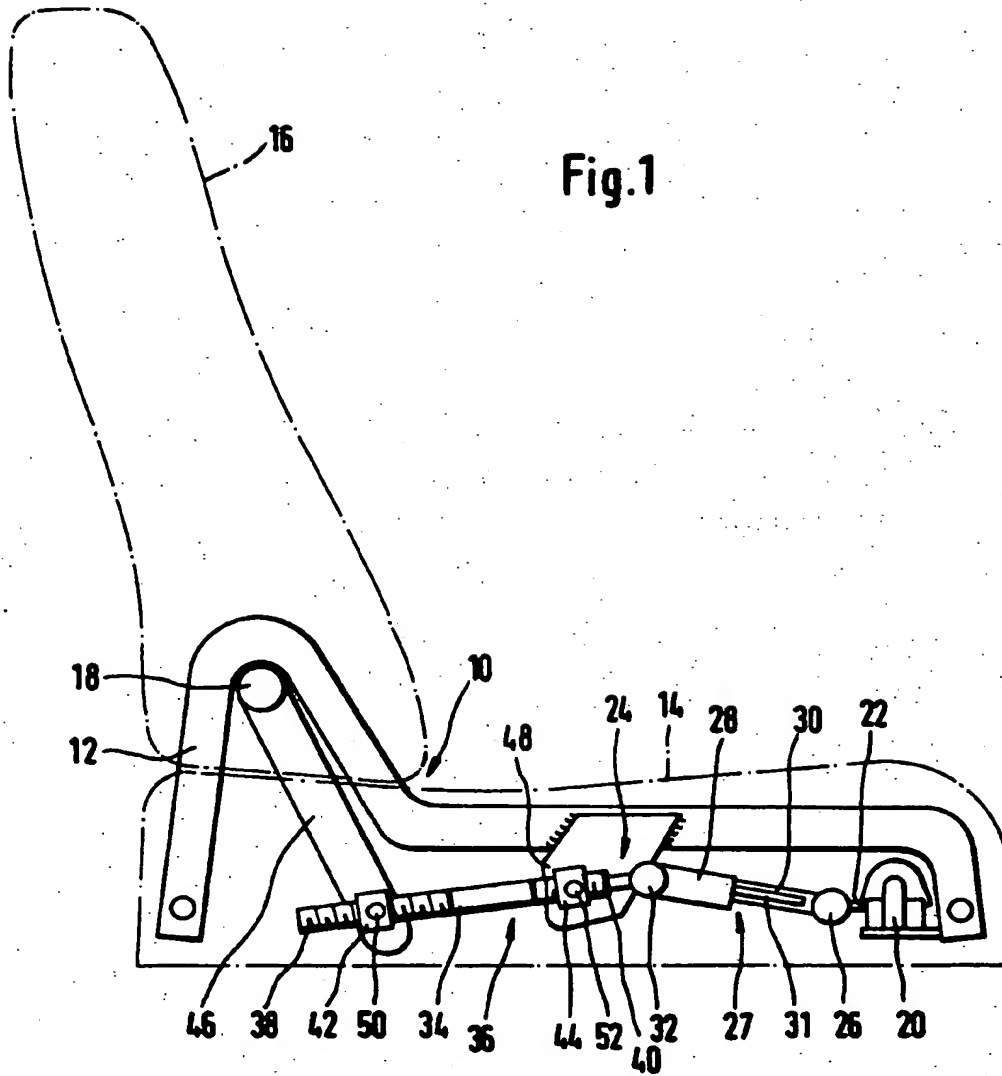


Fig.2

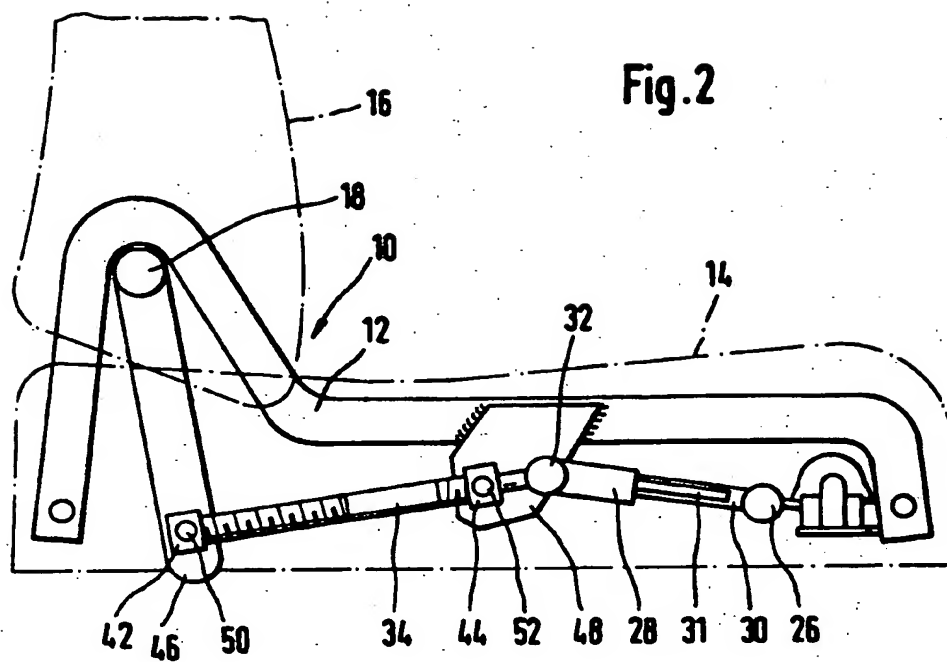


Fig.3

